Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand)

Zur Kasuistik der Struma maligna

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Von

Wilhelm Müller
aus Brüggen (Hannover)

Tag der Promotion: 10. Mai 1919

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung

der

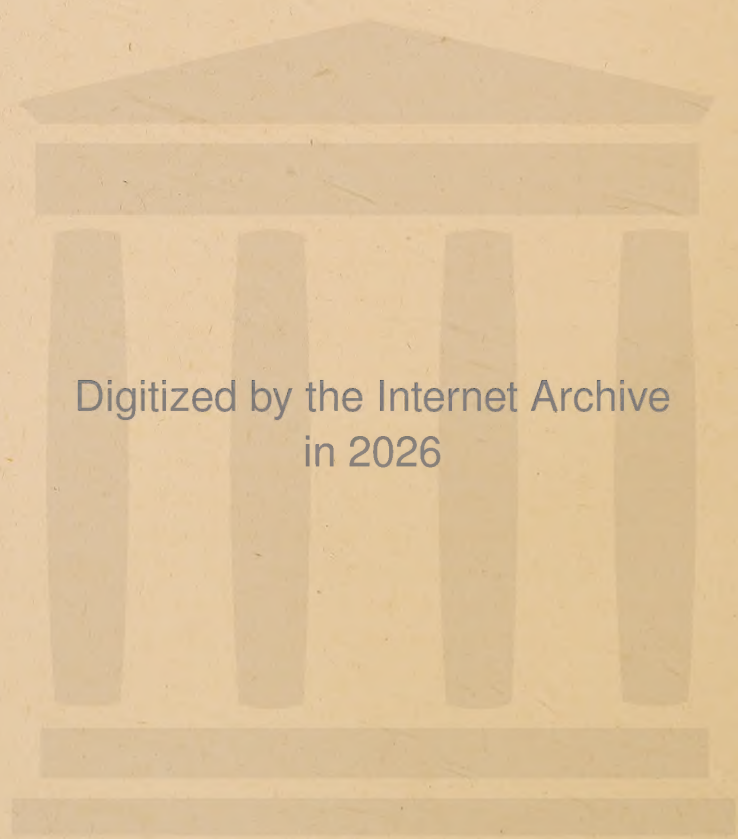
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**

Referenten: Prof. Dr. **A. Köhler**

Prof. Dr. **Hildebrand**

Meinen lieben Eltern


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544328_0188

Wenn wir von Struma maligna reden, so handelt es sich um einen Sammelbegriff der beiden Hauptformen der bösartigen Geschwülste in der Schilddrüse, nämlich um das Carcinom und das Sarkom, die sich klinisch schwer unterscheiden lassen.

Da die Entwicklung der malignen Strumen meistens in vorgebildeten Kröpfen vor sich geht, will ich kurz auf die Arten und die Aetiologie der Kröpfe zu sprechen kommen.

Wir unterscheiden zunächst zwei Hauptformen der hypertrophischen Schilddrüse: die diffuse und die knotige. Während die Struma diffusa lediglich die hypertrophische Natur ohne weiteres erkennen läßt, grenzt sich die Struma nodosa schon nicht mehr so scharf von den rechten Geschwülsten ab. Je nachdem bei der Struma diffusa die Kolloidsubstanz an Masse zugenommen hat, und die Follikel dadurch ausgedehnt wurden, so daß die Septen zwischen benachbarten Follikeln atrophieren und resorbiert werden, und durch Konfluenz und Dilatation kolloidgefüllte Hohlräume entstehen, so daß man schon makroskopisch Cysten, die mit glasiger, gelatinöser Kolloidmasse gefüllt sind, erkennen kann, oder ob das Kolloid nur spärlich oder gar nicht vorhanden ist, sondern als Hauptmasse von vermehrtem Drüsenparenchym gebildet wird, und infolgedessen eine grauweiße und durch den Blutgefäßreichtum eine bräunlich rote Farbe zeigt, unterscheiden wir wieder bei der diffusen Form ein Struma cystica und eine Struma parenchymatosa.

Bei der 2. Hauptform der hypertrophischen Schilddrüse ist, wie gesagt, die Unterscheidung, ob wir es tatsächlich mit

einer solchen oder mit einer Geschwulstform zu tun haben, nicht immer leicht. Zahlreiche scharf umgrenzte, eben makroskopisch erkennbare Knötchen durchsetzen die Struma. Aus den Knötchen können sich Knoten bis Mannskopfgröße entwickeln. Diese pflegen dann das Parenchym stark zusammenzupressen und dadurch die Atrophie desselben zu bewirken. Die Entstehung der Knötchen ist folgendermaßen beschrieben worden: „Zuerst entwickeln sich Schläuche und zwar von Schilddrüsengewebe, dessen Epithel insofern verändert ist, als es sich durch zylindrische Form, dichtgedrängte Zellanordnung und intensive Kernfärbung von den normalen Follikeln unterscheidet. Die Schläuche treiben Sprossen, die sich als bläschenförmige Gebilde abschnüren. Diese Gebilde wachsen und werden eingehüllt in eine Kapsel, die aus dem Bindegewebe, das zwischen den einzelnen Läppchen liegt, und aus zusammengepreßtem Schilddrüsengewebe besteht."

Es ist bislang nun noch nicht ganz klar, ob die Entstehung der beschriebenen Schläuche aus normalen Follikeln überhaupt möglich ist, oder ob nicht vielmehr entwicklungsgeschichtliche Gewebsmißbildungen die Vorbedingung sind.

Bei Neugeborenen hat man bisher keine Knoten gesehen, bei Kindern treten sie nur vereinzelt auf, während sie mit dem Alter zunehmen sowohl an Größe als an Zahl.

Auch bei der Struma nodosa kommen wie bei der diffusen Struma kolloide und parenchymatöse Formen vor und dort wie hier sehen wir Uebergangsformen, die den Durchschnitt einer Struma sehr verschiedenartig erscheinen lassen, zumal sich noch Gewebsveränderungen und Degenetionen hinzugesellen.

Was wir über die Aetiologie der Strumen wissen, ist recht wenig, wenn auch auf diesem Gebiete erfreuliche Fortschritte gemacht sind. Nachdem es Wilms und Bircher

gelungen ist, experimentell bei Hunden und Ratten, die sie aus sogenannten „Kropfbrunnen“ tränkten, Kröpfe zu erzeugen, dürfte wohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die Schädlichkeit mit dem Trinkwasser in den Körper gelangt. Man neigt zu der Ansicht, daß es sich um organische Stoffe handelt, die sich bislang der chemischen Analyse entziehen. Bircher glaubt, daß das Kropftoxin, das an gewissen Steinformationen haftet, seinem Charakter nach kolloidaler Natur sei. Zu erwähnen wäre noch, daß verschiedene disponierende Ursachen z. B. vermehrte oder verminderte Blutzufuhr, Schwangerschaft, infektiöse Einflüsse, Bergsteigen, Tragen von Lasten, häufiges Schreien teils vorübergehende, teils dauernde Schwellungen der Schilddrüse zur Folge haben können.

Gilt also die Aetiologie der gutartigen Kröpfe noch absolut nicht entgültig für geklärt, so gilt das erst recht für das Wesen der malignen Strumen in ätiologischer Beziehung. Wir begegnen hier denselben Schwierigkeiten wie bei der bösartigen Geschwülsten anderer Organe. Es gilt als Erfahrungstatsache, daß die kropfig entartete Schilddrüse für die Entwicklung der Struma maligna prädisponiert.

Pomet und Gatti wollen im Anschluß an Entzündungen der Schilddrüse maligne Strumen beobachtet haben. Selbstverständlich sind auch in unverändertem Schilddrüsengewebe, namentlich aber in aberrierten Schilddrüsenteilen maligne Strumen einwandsfrei beobachtet. Immerhin machen diese Fälle aber nur einen kleinen Prozentsatz (etwa 10 %) aus. Ob Erblichkeit eine Rolle spielt, ist nicht nachgewiesen, wenn auch in den Anamnesen, namentlich in Kropfgegenden vielfach die Rede davon ist, daß die Eltern am Kropfe gestorben seien. Dagegen darf man das Trauma nicht ganz außer Acht lassen. So beschreibt z. B. Braun einen Fall von bestehendem Kropf, der sich nach würgen am Halse vergrößerte und schmerzhaft wurde. Es handelte sich damals wie fest-

gestellt wurde, um ein Lymphosarkom. Auch von andern sind einige Fälle beschrieben worden, bei denen ein Zusammenhang mit Trauma nicht von der Hand zu weisen war. Ebenfalls sind Gravidität und Infektionskrankheiten ätiologisch in Betracht gezogen worden. Ehrhardt weist darauf hin, daß regressive Veränderungen nach Entzündungen gewissermaßen als chronisches Trauma wirken. Auch Hämorrhagien, Nekrosen, Verkalkungen bewirken atypische Epithelwucherungen. Weiter finden sich in der Literatur Angaben, daß retrosternal gelegene Kröpfe besonders häufig maligne Strumen zeigen, und daß die ungünstige Topographie es ist, die für dieses maligne Wachstum zur Verantwortung zu ziehen ist, insofern als Einkeilungen und Infarcierungen dann als chronisches Trauma wirken. Trotz allen diesen Beobachtungen und Erwägungen ist uns bis auf den heutigen Tag der eigentliche formative Reiz unbekannt geblieben, und wir wissen bis heute noch nicht, ob das Gewebe durch einen parasitären oder anderen biologischen Reiz aus seinem Gleichgewichte gebracht ist.

Die Struma maligna ist eine Erkrankung, die meistens das vorgeschrittene Lebensalter befällt. Das 4. —6. Decennium ist am meisten von ihr heimgesucht, nur ausnahmsweise ist sie in früherem Lebensalter beobachtet worden.

Beschrieben sind alle möglichen in der Schilddrüse vorkommenden Sarkome. Am seltensten wohl das Melanosarkom, am häufigsten die Rund- und Spindelzellensarkome. Die vorkommenden Carcinome teilt Langhans folgendermaßen ein:

Das eigentliche Carcinom: Medullarcarcinom ist wohl die am häufigsten vorkommende Art. Das Charakteristische ist neben dem destruierenden Wachstum die grauweißliche Schnittfläche, der geringe Blutgehalt, das trockene Gewebe, das in so auffallendem Gegensatze zu dem gelbrötlichen, eigentümlich succulenten, durchscheinenden Gewebe der gut-

artigen Kröpfe steht, daß die Diagnose meistens schon daraus allein gestellt werden kann und zwar zu einer Zeit, wenn die Geschwulst noch knotenförmig ist und das destruierende Wachstum vermissen läßt. Der mikroskopische Bau ist alveolär.

Ein anderer Typus ist die metastasierende Kolloidstruma, die in ihrem Bau nicht von der oben beschriebenen abweicht. Sie bildet Metastasen von verschiedenem Charakter. So berichtete Eiselsberg von einer Metastase, die die Funktion der Schilddrüse übernommen und sich auch vom Bau der normalen Schilddrüse gar nicht unterschieden hätte. Auch Kolloidkröpfe werden in der Metastase nachgeahmt, meistens handelt es sich aber um Metastasen mit ausgesprochenem krebsigen Bau. Diese Metastasen finden sich besonders häufig in den Plattenknochen, kommen daneben aber auch in Lymphdrüsen und allen anderen Organen vor.

Als Parastruma maligna bezeichnet Langhans eine Carcinom-Form, die aus polyedrischen oder strangförmigen Zellmassen, die oft Drüsenbläschen enthalten und Metastasen machen, besteht. Er leitet sie von der Parathyreoidea ab.

Auch das Kankroid kommt in der Schilddrüse vor und wird hergeleitet von embryonal verlagerten oder liegengebliebenen Plattenepithelien, die wahrscheinlich dem Ductus thyreoglossus oder den Kiementaschen ihre Herkunft verdanken.

Ferner wäre noch die klein alveoläre, großzellige Struma als Krebsform zu erwähnen. Große protoplasmareiche, zu Strängen oder zu rundlichen Alveolen angeordnete Zellen charakterisieren das mikroskopische Bild, deren Herkunft von der lateralen Schilddrüsenanlage abgeleitet wird.

Das Adenokarzinom endlich kann Menschenkopfgröße erreichen. An der Peripherie sieht man solide Zellmassen, die eckig oder rund sind, nach der Mitte zu gehen sie durch

Schlauch- und Bläschenbildung in ein dem normalen Schilddrüsengewebe absolut gleichendes Gewebe über. Im ganzen besteht die Geschwulst aus einem Knoten, der die Kropfkapsel nicht durchbricht. Die makroskopische Diagnose bietet weiter dadurch große Schwierigkeiten, weil die bräunliche Farbe und die Succulenz des Gewebes keinen Unterschied mit der gutartigen Kropfbildung macht. Die Metastasen finden sich namentlich in platten Knochen: Schädel, Brustbein, Becken.

Es kommt aber auch eine andere Form dieser epithelialen Geschwulstart in der Schildkröte vor, die nicht den strengen Definitionen eines Krebses entspricht und nicht gestattet aus ihrer histologischen Struktur einen Schluß auf die Bösartigkeit zu ziehen. Ihr histologischer Bau verhält sich wie derjenige der strumösen Wucherungen und man erkennt die Bösartigkeit dieser Geschwülste lediglich aus biologischen Kriterien: Metastasenbildung und Rezidivfähigkeit, und aus diesem Grunde hat man sie maligne Adenome genannt. Aeltere Autoren lehnten die Bösartigkeit dieser Adenome ab, weil sie die Bösartigkeit einer Geschwulst unter allen Umständen auch mikroskopisch nachgewiesen haben wollten. Virchow, Cohnheim, Langhans u. a. betonten, daß dies nicht möglich sei, da sich das histologische Bild dieser Geschwülste durchaus mit dem eines gutartigen Schilddrüsenadenoms decke.

1893 erhob sich auf dem Chirurgen-Kongreß ein Streit, ob diese Geschwülste zu den gutartigen Adenomen oder zu den Adenocarcinomen zu rechnen seien. Eiselsberg bezeichnete sie damals wegen ihres klinischen Bildes als Adenokarcinome, während Riedel für sie den Namen Adenom beibehalten wollte, weil sie mikroskopisch wie gutartige Adenome aussähen. Nachdem dann die Metastasenbildung einer Geschwulst als absolutes Kriterium der Bösartigkeit anerkannt wurde, war man sich darüber einig, daß diese

Geschwulstform in der Schilddrüse ohne Rücksicht auf ihren histologischen Bau zu den bösartigen zu rechnen wäre und zwar zu den Adenocarcinomen. Orth definierte dann später das Adenocarcinom dahin, daß er nur von Adenocarcinom sprach, wenn die Follikelepithelien Mehrschichtigkeit aufwiesen und solide Zellstränge gebildet waren. Unter Adenoma maligna verstand er aber nur diejenige Form, die sich im histologischen Bau durchaus nicht von den gutartigen Adenomen unterscheidet, sondern lediglich durch Metastasenbildung ihren bösartigen Charakter zu erkennen gibt. Diese Form der malignen Strumen ist allerdings sehr selten.

Neben all diesen Formen kommen natürlich zahlreiche Mischgeschwülste vor, die die Diagnose der malignen Schilddrüsengeschwülste noch ganz erheblich erschweren, ja sie unter Umständen makroskopisch und mikroskopisch unmöglich machen kann. Es sind Fälle beschrieben worden, wo das Sarkom wie ein Reiz zur Proliferation der Drüsenschläuche gewirkt zu haben scheint, während es doch im Allgemeinen dieselben gänzlich untergehen läßt.

Auch von Mischgeschwülsten teratoiden Charakters in der Schilddrüse ist in allerdings ganz vereinzelten Fällen in der Literatur die Rede. Ebenso vereinzelt werden metastatische Geschwülste in der Schilddrüse beschrieben.

Was die Patienten veranlaßt den Arzt aufzusuchen, ist gewöhnlich die rasche Dickenzunahme des Halses, die wenn Blutung oder Entzündung ausgeschlossen sind, stets sehr verdächtig auf Struma maligna ist, doch bleibt diese Erscheinung auch vielfach unbemerkt, namentlich wenn es sich um Vergrößerung vorgebildeter Kröpfe handelt. Die Beweglichkeit der Strumen beim Schluckakt, die bei gutartigen Strumen ja meistens ungestört ist, braucht auch bei Struma maligna durchaus nicht zu fehlen, je nachdem die Geschwulst eben noch intrakapsulär liegt oder bereits die Kapsel durchbrochen und in innigere Verbindung mit den

benachbarten Organen getreten ist. Um festzustellen ob die Struma mit den Nachbarorganen bereits verwachsen ist, versucht man am besten die Weichteile des Halses gegen den sorgfältig fixierten Tumor zu verschieben. In erster Linie ist es die Luftröhre, die nachweislich ergriffen wird und sogar schon durch intrakapsuläre Tumoren eine mechanische Behinderung erfahren kann. Leider gehört es aber nicht zu den Seltenheiten, daß auch ein gutartiger Kropf die Trachea zusammenpreßt, so daß die entstehenden Folgen dieses Symptoms nicht unbedingt beweisend für eine Struma maligna zu sein brauchen. Die Atemnot kann sich soweit steigern, daß der Tod infolge Luftmangels eintritt. Wir finden in solchen Fällen stärkste Verkrümmung der Trachea. Die Tumormassen umklammern die Trachea und komprimieren sie derart, daß man sie mit einer Säbelscheide verglichen hat. Dringen die Geschwulstmassen in die Trachea ein, so kommt es bald zu Ulzerationen der Schleimhaut mit anschließendem Zerfall und nachfolgender Infektion. Die Infektion kann aber auch auf dem Wege der Lymphgefäße stattfinden, da die intratrachealen Lymphgefäße mit denen der Schilddrüse in Verbindung stehen. Auch Blutungen sind im Anschluß an intratracheale Wucherungen vorgekommen, die die Atemnot noch erheblich steigern können. Werden Geschwulstbröckeln ausgehustet, so können diese die Diagnose sichern oder zum mindesten doch unterstützen. Bald pflegt sich als weiteres Symptom Heiserkeit hinzuzugesellen infolge Rekurrensläsion. Die Heiserkeit kann sowohl durch Reizung als auch durch Paralyse der Nerven entstehen, der laryngoskopische Befund gibt darüber Auskunft. Auch bei gutartigen Strumen kann es zu Rekurrenserscheinungen kommen, die wegen der drohenden Aspiration der Stimmbänder und Pneumonie stets ein ernstes Symptom sind. Die Heiserkeit kann sowohl ganz plötzlich eintreten als sich auch allmählich entwickeln. Sie braucht

nicht immer ausgesprochen vorhanden zu sein, sondern kann so geringfügig auftreten, daß der Unerfahrene sie gar nicht deutlich wahrnimmt. Jedenfalls ist sie ein hervorragendes Symptom der Struma maligna und differentialdiagnostisch von größter Wichtigkeit. Zu den nervösen Erscheinungen gehören ferner Lähmungserscheinungen des Sympathicus, sowie Reiz- und Lähmungserscheinungen des Vagus. Ist der Sympathicus beteiligt, so kann starke Pupillenverengerung und Enge der Lidspalte beobachtet werden, während hohe Pulsfrequenz sich bei Komplikationen mit dem Vagus einstellt. Der Hypoglossus und Accessorius pflegt im Endstadium Erscheinungen zu machen, die nur noch größeres prognostisches Interesse haben. Mehr verdienen die neuralgischen Schmerzen in den Vordergrund gestellt zu werden, zumal sie unter die Frühsymptome zu rechnen sind. Sie können bis auf die Schultern ausstrahlen. Der Oesophagus kann, aus seiner Lage ähnlich wie die Trachea verdrängt, auch Erscheinungen hervorrufen. Ferner kommt es zuweilen zu einer Kompression der Vena jugularis interna. Die Folgeerscheinungen sind dann kompensatorische Erweiterungen der Hautvenen an Hals und Thorax, denen sich Oedeme zugesellen können. Diese Erscheinungen gehören aber durchweg den Spätsymptomen an. Ebenso selten wird Kachexia thyreopriva beobachtet. Meistens pflegt noch genügend normales Schilddrüsengewebe vorhanden zu sein, so daß es nicht zu Ausfallserscheinungen von Seiten der Schilddrüse kommt.

Es bedarf keiner besonderen Betonung, daß der Symptomenkomplex des Carcinoms und Sarkoms klinisch keine wesentlichen Unterschiede erkennen läßt. Es ist zwar der Versuch gemacht, die Differentialdiagnose des Carcinoms und Sarkoms auch klinisch zu erörtern, indem man z. B an der Hand von Statistiken bald ein rapideres Wachstum des Sarkoms feststellen zu können glaubte,

oder daß man im Gegensatze zum Sarkom das Carcinom häufiger auf beide Lappen übergreifen sah, aber einmal stimmen diese statistischen Erhebungen gar nicht überein, dann vor allen Dingen haben sie klinisch ja auch gar keinen Wert, da hinsichtlich ihrer Prognose und Behandlung gar kein Unterschied besteht.
Einige diagnostische Schwierigkeiten kann bisweilen die Unterscheidung einer subakut verlaufenden Strumitis von einem rasch wachsenden Sarkom machen, da auch beim Sarkom erhebliche Temperaturerhöhungen vorkommen, die umgekehrt bei torpiden Fällen von Strumitis beinahe fehlen können. Die Anamnese, besonders aber der Nachweis der Strumitis auf infektiöser Basis muß dann in zweifelhaften Fällen den Ausschlag geben. Zu diesen zweifelhaften Fällen gehören vor allen die ungewöhnlich rasch verlaufenden. Durch Verwachsung mit der Haut kann es zu auffallender Hyperämie kommen, Druckempfindlichkeit und Fieber gestaltet dann die Differentialdiagnose nur noch schwieriger, zumal von Kachexie überhaupt nicht die Rede zu sein braucht. Differentialdiagnostisch kommen ferner Lues, Tuberkulose und Blutung in Cystenkröpfe in Betracht. Während Cystenkröpfe leichter auszuschließen sind, muß man bei Lues und Tuberkulose nach andern Anhaltspunkten im Körper suchen. Regionäre Lymphdrüsenschwellungen sichern zwar häufig die Diagnose, die Lymphdrüsen pflegen aber oft so fest mit dem Tumor verwachsen zu sein, daß sie leicht übersehen werden.

Ueber die Dauer des Krankheitsverlaufes lassen sich deshalb schwer sichere Daten angeben, weil die Struma maligna ja meistens erst dann zur Beobachtung kommt, wenn sie Beschwerden macht. Man berechnet sie durchschnittlich auf 1—2 Jahre. Die Todesursache ist nur in den seltensten Fällen Kachexie, als Haupttodesursache kommt neben der Metastasenbildung die Beeinträchtigung der Luftwege und der übrigen Halsorgane in Betracht. Bleibt der

Tumor klein, so sind es die Metastasen, die den Tod verursachen und die allen Arten der malignen Strumen eigen sind. In erster Linie breiten sie sich auf dem Blut- oder Lymphwege aus. Werden oft beide Wege eingeschlagen, so ist es doch auffällig, daß auch die Carcinome oft die Blutbahn zu bevorzugen pflegen. Man hat als Grund zweierlei Umstände angegeben, indem man einmal glaubte, daß die straffe Schilddrüsenkapsel den Geschwulstzellen in den Lymphwegen ein gewisses Hindernis entgegensetzte, dann aber auch den Grund vor allen Dingen darin gesucht, daß die Schilddrüse ein so außergewöhnlich gefäßreiches Organ sei, daß aus diesem Grunde die Perforation in die Blutbahn anzunehmen sei. Doch weichen auch hier die Statistiken sehr voneinander ab und es steht nur fest, daß die Metastasierung beider Arten von malignen Strumen sowohl auf der Blut- als auch auf der Lymphbahn erfolgt, daß jedoch die Blutbahn in den meisten Fällen von beiden, Carcinom und Sarkom, bevorzugt wird. Einen andern Weg der Metastasierung bietet die Trachea, in die wie oben auseinandergesetzt die Geschwülste perforieren können. Geschwülstpartikelchen haben dann den Weg in die Lungen frei und können sich in der Bronchialschleimhaut unter Umständen ansiedeln.

Bevor ich nun auf die Metastasen in den Organen selbst eingehe, will ich noch einen kurzen Blick auf das Hineingelangen der Tumoren in ihre Verbreitungswege und auf die Topographie dieser Verbreitungswege werfen.

Venen und Arterien können in gleicher Weise von Tumormassen durchbrochen werden; die Arterienwand stellt jedoch größeren Widerstand entgegen. Es sind nur vereinzelte Fälle bekannt, in denen die Carotis Tumormassen enthielt. Sowohl nach dem Gehirn als auch nach dem Herzen zu hat man die Tumoren in der Carotis wuchern gesehen, ja es ist sogar beschrieben worden, daß sich die

Infiltration bis in die Anonyma und Subclavia fortsetzte. Wandständig oder zapfenförmig sehen wir Geschwulstmassen, die in die Vena thyreoidea inferior oder ima eingedrungen sind, sich in die Vena jugularis interna fortsetzen. Das Wachstum geht erfahrungsgemäß sehr langsam vor sich, und Symptome, die die Zirkulationsstörung charakterisieren, rechnen fast stets zu den Spätsymptomen. Nachdem die Geschwulstmassen in eine Vene hineingewachsen sind, lösen sich kleine Partikelchen ab und gelangen durch das rechte Herz in die Lungen. Nur kleinste Partikelchen, die im Stande sind, die Lungenkapillaren zu passieren, gelangen auf diesem Wege in den großen Kreislauf, ein anderer Weg ist durch Offenbleiben des Foramen ovale gegeben.

Die Metastasierung auf dem Lymphwege schlägt folgenden Weg ein: Zuerst sieht man gewöhnlich den Plexus jugularis profundus infiziert, da dorthin die meisten Lymphgefäße der lateralen Schilddrüsenfläche zusammenlaufen. Darauf pflegt die Glandula cervicalis profunda inferior infiziert zu sein, deren Ausläufer seitwärts bis zur Nackenmuskulatur und nach unten bis hinter die Clavicula reichen. Dann werden die Mediastinaldrüsen und zum Teil auch die axialen Lymphdrüsen ergriffen. Ist der Tumor zunächst in die Lymphbahnen der medialen Seite der Schilddrüse gewachsen, so geht der Weg der Infektion über die Lymphdrüsenreihe zwischen Trachea und Oesophagus. Es bestehen hier zahlreiche Anastomosen mit den Lymphgefäßen der Tracheal- und Oesophagusschleimhaut, sodaß auch die Erkrankung auf diesem Wege fortschreiten kann. Der obere Pol der Schilddrüse steht endlich in Verbindung mit den submandibularen und sublingualen Drüsen und auch dieser Weg der Infektion ist möglich. Zu erwähnen bleibt noch, daß auch Infektionen der Glandulae cervicales superficiales und profundae superiores beschrieben worden sind. Es handelt sich dann um

Verschluß der normalen Lymphwege und Metastasierung kann durch retrograden Transport erfolgt sein.

Die Metastasen der malignen Strumen finden wir in Knochen und Lungen besonders häufig, während Leber, Pleuren, Niere, Gehirn usw. weniger betroffen sind. Der Sitz der Metastase ist natürlich für den klinischen Verlauf und die Prognose der Erkrankung von größter Wichtigkeit. Die Diagnose der Lungenmetastase ist nur dann klinisch zu stellen, wenn es sich um größere Metastasen handelt, die die Atmung stark behindern können. Nicht selten findet man dann auch die Pleura von Metastasen durchsetzt und es kommt zu der carcinomatösen Pleuritis, die mit hämorrhagischen Ergüssen einherzugehen pflegt. Ganz besonders häufig und geradezu charakteristisch für Struma maligna ist die Knochenmetastase. Obwohl wir wissen, daß zwischen Schilddrüse und Knochen nähere Beziehungen bestehen, so ist dieser Zusammenhang doch bisher noch nicht so geklärt, daß wir eine gesetzmäßige Beziehung dieser Organe zueinander bereits gefunden und die Frage der bevorzugten Knochenmetastase bei Struma maligna damit gleichzeitig spruchreif gemacht hätten. Auch hier hat man die Metastasen mit erlittenen Traumen in Zusammenhang gebracht und die Hypothese aufgestellt, daß die Stelle des Traumas einen locus minoris resistentiae für die carcinomatöse Lokalisation darböte. Meistens pflegen diese Metastasen vom Knochenmarke auszugehen und zwar wird die Nähe der Epiphysengrenze, am Schädel die Gegend der Nähte, bevorzugt. Weniger oft finden wir die Geschwülste vom Periost ausgehend; diese gehen dann im Gegensatze zu den vom Marke ausgehenden mit starker Knochenwucherung einher, während jene das Knochengewebe aufzulösen und Spontanfrakturen herbeizuführen pflegen, die aber auffallender Weise ganz im Gegensatze zu den Spontanfrakturen, die wir bei primären Sarkomen z. B. beobachten, Heilungstendenz zeigen.

Es ist deshalb auch hier wieder die Frage aufgeworfen, Ob man nicht aus dieser Heilungstendenz, die doch garnicht dem Wesen einer malignen Geschwulst entspricht, auf die Gutartigkeit der Metastase schließen sollte, doch verfügt unter anderm Ehrhardt über einen Fall, bei dem er aus dem Röntgengebilde deutlich nachweisen konnte, daß der anfangs myelogene Herd keine Knochenumbildung erkennen ließ, wohl aber brachte das Carcinom, als es infolge der Spontanfraktur auf das Periost übergriff und damit auch osteoplastisch wurde, die Fraktur zur Heilung.

Auch in dem Kapitel der Metastasen bieten diejenigen der Adenocarcinome Besonderheiten, indem sie nicht wie die Metastasen der andern Geschwulstarten den Aufbau der Muttergeschwulst aufweisen, sondern das Gewebe der normalen Schilddrüse nachzuahmen pflegen. Schon makroskopisch springt ihr erworbener Blutreichtum ins Auge und fällt weiter die Abkapselung auf, die jedenfalls häufiger ist als das destruierende Wachstum und die Verwachsung mit Nachbarorganen. v. Eiselsberg hat zuerst darauf hingewiesen, daß die Schilddrüse als Drüse mit innerer Sekretion durchaus nicht funktionell an ihren Ort gebunden ist. Es ist ihm auch gelungen, diesen Nachweis zu führen an einem bekannten Fall, wo die Adenocarcinommetastase die Funktion der Schilddrüse übernommen hatte. Es handelt sich also um die Tatsache, daß der Schilddrüsenkrebs, oder wenigstens eine bestimmte Art des Schilddrüsenkrebses in seiner Metastase den Mutterboden nachahmen kann und Follikel, die funktionstüchtig sind, nachzubilden im Stande ist. Ob dabei die Follikelbildung ein carcinomatöses Vorstadium durchmacht, indem sie die kolloidhaltigen Follikel aus den soliden Krebsalveolen bildet, oder ob die verschleppten Geschwulstzellen ohne weiteres im Stande sind, Kolloid zu sezernieren, bleibt dahingestellt.

Wenn ich nun auf die Therapie der Struma maligna zu

sprechen komme, so will ich an die Spitze meiner Betrachtung den Ausspruch Kochers setzen: „Die Prognose der Kropfexzision bei Sarkom und Carcinom, wenn die Operation rechtzeitig ausgeführt wird, ist nicht wesentlich schlimmer als diejenige gutartiger Strumen". Auf dem Chirurgenkongreß 1901 berichtete Kocher, indem er seinen Ausführungen 2000 eigene Kropfoperationen zu Grunde legte, über eine Mortalität von nur 0,4 %. Dieses Resultat berechtigt uns wohl zu der Anschauung, daß der Verdacht auf Struma maligna allein schon genügt, um zur Operation zu schreiten und garnicht abzuwarten, bis der gesamte Symptomenkomplex die Diagnose zweifellos gestaltet. Bietet doch hier wie bei allen malignen Tumoren die Frühoperation ganz andere Chancen und ist der Grundsatz: „nihilnocere" doch auch dann durchaus gewahrt, wenn der Kropf sich bei der Operation als gutartig erweist. Gar keinen klinischen Wert beansprucht die Differentialdiagnose Carcinom oder Sarkom, und wie der Symptomenkomplex und der Krankheitsverlauf keine Unterschiede bietet, so sind die Behandlungsindikationen auch durchaus die gleichen.

Alle Operationen maligner Schilddrüsentumoren stellen die höchsten Anforderungen an die Technik. Die Blutstillung kann sich außerordentlich schwierig gestalten und die Blutung kann eine das Leben bedrohende Heftigkeit annehmen. Stets müssen wir auf Basedow fahnden, der unter Umständen äußerst verkappt, während der Operation die schwersten Komplikationen eintreten lassen kann. Namhafte Chirurgen haben wegen solcher Komplikationen die begonnene Operation ganz unterbrechen oder wenigstens von der radikalen Operation Abstand nehmen müssen. Kocher und Bircher sind auf dem Gebiete der Struma-Operationen tonangebend gewesen. Selbst bei starken Verwachsungen der Tumoren mit den Nachbarorganen haben sie die Möglichkeit einer

Operation bewiesen, indem sie selbst Stücke der Trachea und des Oesophagus resezierten. Garnicht selten werden in der Litteratur Resektionen der großen Halsgefäße oder der Nerven beschrieben, ohne daß sich dadurch die Prognose quoadvitam wesentlich verschlechtert hätte. Eine ernstere Gefahr bietet dagegen auch heute noch die Resektion der Carotis communis. Falls die Muskeln das Operationsfeld beeinträchtigen, so trennt man sie gewöhnlich an ihren Ansätzen, infiltrierte Muskelstücke trennt man am besten garnicht vom Tumor. Kommt der Fall, bevor die Schilddrüsenkapsel durchbrochen ist, zur Operation, so unterscheidet sich die Operation nicht von der gutartiger Strumen, es handelt es sich dann um Enukleation und Strumektomie. Durchaus nicht gleichgültig ist die Frage der Narkose, zumal die Operation, wie wir noch sehen werden, in den meisten Fällen von Komplikationen begleitet ist, die bei der gutartigen Strumaoperation fehlen. Ist eine allgemeine Narkose schon wegen der häufigen katarrhalischen Symptome der Luftwege nicht zu empfehlen, so ist das Erbrechen, das doch kaum zu vermeiden ist, wegen der Gefahr der Aspiration, Infektion und Nachblutung eine Komplikation, die die allgemeine Narkose verbietet. Wenn ich auch leider in der Literatur vergeblich nach Statistiken über den schädlichen Einfluß der allgemeinen Narkose gesucht habe, so lassen sich doch die erwähnten Einwände, die gegen sie erhoben sind, nicht von der Hand weisen. In den meisten Krankengeschichten findet man auch die Struma-Operation in lokaler Anästhesie ausgeführt. Es kommt natürlich vor allen Dingen bei diesem Verfahren darauf an, die tieferen Schichten zu infiltrieren.

Ueber die medikamentöse Behandlung der Struma maligna ist dasselbe zu sagen wie über diese Therapie bei malignen Geschwülsten anderer Organe. Arsenik und Jod sind

bei inoperabeln Fällen gegeben worden, der Erfolg war höchstens ein vorübergehend symptomatischer.

Einen Blick möchte ich auch noch auf die Operationen werfen, zu denen man sich bei sonst inoperabeln Fällen dann zu entschließen pflegt, wenn dem Patienten der Erstickungstod droht, oder die Schmerzen unerträglich werden. Es braucht nicht betont zu werden, mit welchen technischen Schwierigkeiten sich unter solchen Umständen die Tracheotomie z. B. gestalten kann. Die Lage der Trachea zu den großen Gefäßen kann sich so ändern, daß dieselben nicht den geringsten Anhaltspunkt bieten; die Luftröhre selbst kann in großer Ausdehnung von den Tumormassen umschlungen und verdrängt sein, deshalb wird von manchen Chirurgen die quere Schnittrichtung dem Längsschnitte vorgezogen. Leider ist die Gefahr der Infektion und der darauffolgenden Pneumonie so groß, daß man heute zunächst versucht, den Druck, den das Tumorgewebe auf die Trachea auslöst, durch partielle Tumorextirpationen oder durch Einschnitte in Gewebsteile zu beheben. Durch solche Entspannungsschnitte können Cyanose und Neuralgien wenigstens zeitlich beseitigt werden. So sind doch immerhin Fälle bekannt geworden, die den Patienten über ein Jahr beschwerdefrei machten. Auch hat man bei Tumoren mit Cystenbildung durch Punktion dieser Cysten Linderung zu verschaffen gesucht. Poncet hat bei verzweifelten Fällen die Schilddrüse durch einen Schnitt freigelegt, aus der Wunde hervorgewälzt und in dieser Lage befestigt, um auf diese Weise zu erreichen, daß sie atrophiert; oder er hat die Muskeln und Fascien durchschnitten, um dadurch eine Entspannung und Linderung der Beschwerden zu erreichen.

Von den in den letzten 14 Jahren in der chirurgischen Klinik der Charité wegen Struma maligna behandelten Patienten, liegen mir folgende Krankengeschichten vor, die ich in Auszügen folgen lasse.

Egbert K. Dr. med. Oberarzt, 32 Jahre alt, am 15. Mai 1905 in die Ch. aufgenommen.

Vorgeschichte: Patient erkrankte im Januar 1905 im Anschluß an die Untersuchung eines Angina kranken Offiziers, der ihn bei der Untersuchung anhustete. Er bemerkte bald nach der Untersuchung eine Schwellung auf der rechten Seite des Halses, fieberte und wurde gleichzeitig heiser. Eine laryngoskopische Untersuchung ergab eine Lähmung des rechten Recurrens, die auf bestehende Struma zurückgeführt wurde. Der allgemeine Gesundheitszustand verschlechterte sich von Tag zu Tag, deshalb sieht sich Pat. genötigt, die Klinik aufzusuchen.

Befund: Abgemagerter, kräftig gebauter Mann. Herz und Lungen o. B. Puls leicht beschleunigt. Auf der rechten Seite des Halses, dem rechten Schilddrüsenlappen entsprechend, befindet sich ein etwa hühnereigroßer Knoten, der unter dem Sternocleidomastoideus verschwindet, sehr derb, nicht fluktuierend und von unebener Oberfläche ist. Beim Schlucken geht der Knoten mit und Pat. äußert Schmerzen.

Die Temperatur steigt abends auf 38,6.

Operation: Aethernarkose. Bogenförmiger Schnitt, beginnend 2 querfingerbreit über dem Jugulum und über die größte Ausdehnung der Geschwulst verlaufend. Es erfolgt Durchtrennung des Platysma und der mittleren Halsmuskeln. Der Mittellappen der Schilddrüse zeigt normales Drüsengewebe, dagegen ist der rechte Lappen in einen derben Tumor verwandelt, dessen Kapsel sehr verdickt ist. Der Tumor ist von weißlicher Farbe, mit den Nachbarorganen besonders mit Trachea und Oesophagus stark verwachsen. Nur unter großer Mühe gelingt es, diesen Knoten zu isolieren, namentlich von der Trachea löst er sich schwer. Der Recurrens wird geschont. Nach Isolierung des Knotens wird derselbe im Gesunden von dem Mittellappen abgetrennt. Blutstillung, Vernähung der Muskeln durch Catgut, Hautnaht mit Seide bis auf eine 1 cm große Oeffnung, durch welche ein Drain in die tiefsten Stellen der Wunde gelegt wird.

Die makroskopische Untersuchung des Tumors ergibt sehr feste Consistenz, im Innern ist er cystisch erweicht und mit einer braunen Flüssigkeit angefüllt. Das Gewebe des Tumors selbst ist weißlich, mit zahlreichen helleren Herden.

Starke vermehrte Bindegewebe, in Schläuchen und Alveolen angeordnete Epithelien.

Die Stimme ist gleich nach der Operation klar, es besteht leichte Bronchitis, normaler Wundverlauf. Pat. ist ein halbes Jahr später gestorben.

2. Frau Dr. G., 68 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. im Dezember 1907.

Vorgeschichte: Seit 4 Jahren leidet Pat. an Kropf. Der Kropf soll in den ersten Jahren stärker gewesen sein und dann an Umfang um 5 cm abgenommen haben. Während Pat. bis dahin beschwerdefrei gewesen war, stellten sich seit einer Woche schwere Erstickungs-Anfälle ein, die die Pat. veranlaßten, die Klinik aufzusuchen.

Befund: Gut genährte, kräftige Frau. Herz und Lungen o. B. Es besteht mäßige Atherosklerose. Die Struma ist ziemlich gleichmäßig entwickelt. Die beiden Seitenlappen sind jeder von der Größe einer Männerfaust, der rechte ein klein wenig größer als der linke. Der Mittellappen hat Hühnereigröße. Die Struma reicht noch unter das Steruum und geht beim Schlucken auf und ab.

Operation: Lokalanästhesie. Hakenförmiger Schnitt, beginnend am medialen Rande des Sternocleidomastoideus 3 querfingerbreit unterhalb des rechten Ohres, endigend am inneren Rande des linken Sternocleidomastoideus, 2 querfingerbreit über dem Sternoclavicular-Gelenke. Der rechte Sternocleidom. wird eingekerbt. Die Struma erweist sich stark verwachsen mit dem Nachbargewebe. Es gelingt die Entfernung der Geschwulst bis auf den äußersten Zipfel des rechten Lappens, der nicht zu entfernen ist. Wegen Erstickungsgefahr wird Tracheotomie nötig. Die entfernte Partie ist über Mannsfaust groß und lag zum Teil substernal. Tamponade mit Jodoform-

gase, Verschluß der Wunde bis auf eine 3 cm große Stelle, in die eine Kanüle eingelegt wird. Nach einigen Tagen wird die Kanüle entfernt. Die Pat. holt gut Luft und spricht mit lauter, etwas tieferer Stimme als vorher. Die histologische Untersuchung ergibt, daß es sich um ein Ca handelte. Pat. ist im nächsten Jahre gestorben.

3. Frau Minna W., Arbeiterin, 80 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 2. Juni 1908.

Vorgeschichte: Pat. will früher viel mit Husten zu tun gehabt haben. Vor 20 Jahren wurde sie wegen Struma operiert (Prof. Küster). Seit 4 Wochen bemerkt sie eine rapide Dickenzunahme des Halses. Gleichzeitig stellten sich Atem- und Schluckbeschwerden ein, die mit jedem Tage schlimmer wurden. In kurzer Zeit will Pat. sehr abgemagert sein und hat außerdem über starkes Hautjucken zu klagen.

Befund: Sark abgemagerte Frau. Eigentümlicher graubräunlicher Farbenton der Haut. Starke Venenzeichnung am ganzen Körper, besonders an Armen und Brust.

Das Herz ist stark von der Lunge überlagert und nach links vergrößert. Die Töne sind dumpf, der Puls ist gespannt, voll, frequent. Starke Atherosklerose der Radialis.

Lungen: Bronchitische diffuse Geräusche, Emphysem.

Am Halse sieht man eine Geschwulst, an der sich ein ziemlich großer linker Lappen, ein härterer, hühnereigroßer mittlerer Lappen grade vor der Trachea und ein rechts von der Mittellinie gelegener, etwas weicherer Lappen unterscheiden lassen. Die großen Halsgefäße erscheinen durch die Geschwulst nach hinten gedrängt. An der rechten Seite des Halses befindet sich eine etwa 10—12 cm lange, senkrechte Narbe, in deren Bereich man direkt an den Kehlkopf mit dem palpierenden Finger gelangt, und zwar an die obere Apertur.

Die Struma scheint sich nach unten hin weit hinter das Sternum zu erstrecken, beim Schlucken wird das Jugulum nicht frei. Ueber dem Sternum besteht Dämpfung. Pat. hat starke Atemnot und man

vernimmt lauten inspiratiorischen Stridor. Die Sprache ist flüsternd und ganz aphonisch. Im Liegen steigert sich die Atemnot erheblich.

Nachdem die Atembeschwerden der Pat. über Tag nicht zugenommen haben, tritt ziemlich plötzlich gegen Abend eine starke Zunahme der Atemnot ein. Pat. wird binnen kurzem stark cyanotisch, sodaß die sofortige Tracheotomie vorgenommen werden muß.

Operation: Lokalanästhesie. Schnitt in der Medianlinie durch die Haut. Die stark blutenden Venen werden abgebunden. Nachdem man sich stumpf bis an den Kehlkopf durchgearbeitet hat, wird versucht, den mittleren Lappen der Struma mit der Kochersonde etwas nach unten hin abzulösen, wobei die sehr weiche, äußerst blutreiche Struma leicht einreißt. Da man so nicht weit genug kommt, wird nach sorgfältiger Blutstillung, da Asphyxie droht, der untere Teil des Schildknorpels und der Ringknorpel durchschnitten, sodann eine Trachealkanüle eingeschoben, wobei nur wenig Blut aspiriert wird. Nach kurzer Pause der Apnoe erfolgen regelmäßige, ruhige Atemzüge; die starke Cyanose der Pat. schwindet. Befestigung der Kanüle, Jodoformgazetamponade.

Pat. hat über Nacht ein wenig aspiriertes Blut ausgehustet. Keine Nachblutung. Atmung am Tage ziemlich ruhig, Pat. ist jedoch stark benommen, gegen Abend stellt sich starker Stridor ein. Der Puls wird frequenter und die Temperatur steigt an. Bei Reizung der Trachea mit einer Feder hustet Pat. mißfarbenes, schmutziges Sekret aus. Im völligen Koma erfolgt Abends 8 Uhr Exitus. Sektion wurde verweigert.

4. Frau Anna Schl., Bahnportiersfrau, 71 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 16. April 1911.

Vorgeschichte: Pat. will früher nie krank gewesen sein. Im Sommer vorigen Jahres bemerkte sie eine weiche Anschwellung am Halse, die erst rechts saß, dann aber auf die Mitte und schließlich auf die linke Seite des Halses übergriff. Diese Anschwellungen machten der Pat. jedoch keine Beschwerden. Seit Weihnachten 1910 begann diese Anschwellung härter und derber zu werden und

wucherte auch viel schneller als früher. Seit einem Monat hat die Pat. über Atemnot zu klagen und in den letzten 14 Tagen hatte sie mehrere Erstickungs-Anfälle, deshalb kommt sie heute in die Klinik.

Befund: Mäßig kräftige Frau mit dürftigem Fettpolster. Rechts und links am Halse befindet sich je eine faustgroße, derbe Geschwulst, die der Schilddrüse angehört und auf der Unterlage kaum verschieblich ist. Der Isthmus der Schilddrüse ist 2 fingerdick und ebenfalls sehr hart und derb. Beim Atemholen zuweilen inspiratorischer Stridor. Beim Aufrechtsitzen ist die Atmung erträglicher als beim Liegen. Ueber den Lungen hört man nirgends giemende Geräusche und auch das Herz ist ohne Befund.

Operation: Chloroformnarkose. Der Mittellappen nimmt den ganzen Raum vom Adamsapfel bis zum Jugulum ein. Der Adamsapfel läßt sich eben palpieren, Querschnitt, Vordringen bis zum Tumor, es gelingt jedoch nicht, die Trachea hier oben zu isolieren, dehalb wird der Schnitt in der Medianlinie verlängert bis zum Jugulum. Durchdringen durch die Tumormassen gelingt dann. Die Gefäße können ohne Schwierigkeit gefaßt werden. Der Ringknorpel wird angehakt. Die drei obersten Trachealringe werden längs durchschnitten und es wird eine Königsche Trachealkanüle eingeführt. Naht des Querschnitts, Jodoformgazetamponade. Eine Probeexcision ergibt, daß es sich um ein Carcinom handelt.

Pat. hustet viel und die Erstickungsanfälle wiederholen sich täglich indem sich dann dicke Schleimpfröpfe vor die Kanäle setzen und diese verstopfen. Nach Wechsel dieser Kanüle werden blutig tingierte Massen ausgehustet. Am 29. April bekommt Pat. um ½4 Uhr Nachts einen heftigen Erstickungsanfall; nach Wechsel der Kanüle hat Pat., wie sie selbst angibt, wieder reichlich Luft. Um 4 Uhr morgens plötzlicher Exitus.

Die Sektion ergab:

Struma carcinomatosa, Myodegeneratio cordis, recurrierende Endocarditis mitralis.

Metastasen in den Knochen wurden nicht gefunden, wohl aber waren die Hilusdrüsen carcinomatös.

5. Frau Marie M., Ehefrau, 43 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 16. Dezember 1910.

Vorgeschichte: Mit Ausnahme von Typhus und Influenza will Pat. niemals ernstlich krank gewesen sein. 4 Partus, Anfang März 1910 bekam Pat. nach Ueberanstrengung und Erkältung Husten; seit Mai bemerkte sie, daß der Hals dicker und härter wurde. Seit Oktober traten häufiger nach Ueberanstrengung Atembeschwerden auf, die nach erfolgten Umschlägen vorübergehend nachließen, aber im allgemeinen doch ständig zugenommen haben. Vor 14 Tagen hatte Pat. einen Erstickungsanfall. Seit einigen Tagen ist sie heiser, hat besonders viel über Atemnot zu klagen und in der linken Halsseite Schmerzen.

Befund: Mäßig genährte Frau.

Herz und Lungen o. B. Am Halse fühlt man einen etwa faustgroßen sehr harten Tumor, der der Gl. thyreoidea entspricht und Trachea und Oesophagus umgibt. Es besteht dort leichte Druckempfindlichkeit und besonders ist der linke Lappen ergriffen, er erscheint wie eingemauert. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt, daß der Aryknorpel und die Aryepiglottisfalten ödematös sind. Es besteht starker Stridor-Inspiratorius.

Operation: Aethernarkose. Querschnitt über der Mitte des Halses. Die Tracheotomie ist außerhalb des Tumors unmöglich, daher Durchtrennung des Tumors und Tracheotomie. Die Trachea ist in dem Tumor wie eingemauert. Unterhalb des Einschnitts ist die Trachea kaum für eine kleine Erbse durchgängig. Einlegen einer Trachealkanüle, Hautnaht.

Die Atemnot ist beseitigt. Pat. wird entlassen u. ambulatorisch behandelt. Im nächsten Jahre Exitus.

6. Otto Pl., 22 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 22. Oktober 1911.

Vorgeschichte: Pat. wurde im vorigen Jahre wegen einer malignen retrosternalen Struma (Sarkom) operiert. Nach der Operation ist es ihm gut gegangen und die Atembeschwerden waren

verschwunden. Im Juli d. Js. fühlte er selbst, daß sich an der rechten Halsseite ein kleiner Knoten bildete. Bald darauf bemerkte er etwas oberhalb davon einen zweiten Knoten. Beide Knoten waren druckempfindlich. Beim Schlucken trockener Bissen hatte er das Gefühl, als ob er einen Klos im Halse hätte. Beim Niesen und Husten hatte er Beklemmungsgefühle.

Befund: Allgemein Status, ohne Besonderheiten. An der linken Halsseite sieht man einen gut vernarbten Bogenschnitt. Am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus befindet sich eine kirschkerngroße, fluktuierende, stark druckempfindliche Geschwulst. Am Ende der alten Narbe, etwas höher, eine zweite wenig größere, ebensolche Geschwulst.

Operation in Lokalanästhesie.

Es zeigt sich, daß die zum Teil schleimig zerfallene Geschwulst bis weit hinter das Sternum reicht. Sie erweist sich als inoperabel. Auskratzung mit scharfem Löffel, Tamponade-Drainage und Verschluß der Wunde. — Normaler Wundverlauf.

7. Paul D., 60 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 9.Februar 1912.

Vorgeschichte: Vor 2 Jahren hat Pat. mehrere Wochen an Gelenkrheumatismus gelegen. Vor einem Jahre hat er sich am Knie verletzt, sonst ist er nie krank gewesen. Seit einigen Wochen macht sich bei ihm Heiserkeit bemerkbar und Ende Januar bemerkte er eine Anschwellung der rechten Halsseite, die sich in den letzten Tagen rasch vergrößerte. Gonorhoe vor 40 Jahren, Lues wird verneint. An Gewicht nahm Pat. in der letzten Zeit etwa 15 Pfd. ab.

Befund: Uebermittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustande. Die laryngoskopische Untersuchung zeigt mehrere kleine Knötchen auf der Uvula.

Der Hals ist besonders rechts stark angeschwollen, links weniger stark. Vor dem rechten Sternocleidomastoideus fühlt man deutlich einen Knoten, ebenfalls hinter ihm ist ein solcher zu fühlen. Unter der rechten Clavicula fühlt man kleine Drüsen. Der Larynx ist etwas

nach links verdrängt. Das rechte Stimmband ist gelähmt. Die Schlundsonde wird ohne Schwierigkeit in den Magen eingeführt.

Operation in Lokalanästhesie,

ziemlich starke Nachblutung, normaler Heilungsverlauf. Die mikrosk. Untersuchung ergab Carcinom.

8. Friederike B., 72 Jahre alt, Arbeitersfrau, aufgenommen in die Ch. am 21. November 1912.

Vorgeschichte: Seit September 1912 bemerkte die Pat. eine Geschwulst an der linken Seite ihres Halses, die ihr beim Schlucken Beschwerden machte. Diese Beschwerden sind in den letzten Wochen ganz erheblich stärker geworden. Atemmangel- oder Not hat Pat. gar nicht. Ernstere Krankheiten erinnert sie sich nicht durchgemacht zu haben.

Befund: Pat. ist eine kleine Person in mäßigem Ernährungszustande, schwacher Muskulatur und atrophischem Fettpolster. Am Halse links befindet sich eine etwa hühnereigroße Geschwulst, die beim Schlucken nur ganz wenig verschieblich ist und eine auffallend harte Consistenz hat. Daneben fühlt man deutlich einen mittelharten Strang, den man als Venenknoten deuten muß. Der rechte Seitenlappen der Schilddrüse ist nicht vergrößert und anscheinend normal. Atemnot besteht nicht, wohl aber Behinderung des Schluckaktes.

Nervöse Symptome —; Exophtalmus. Herz und Lungen o. B.

Operation in Lokalanästhesie, kleiner Schnitt zur Freilegung der fühlbaren Vene, die sich tatsächlich als gänzlich thrombosiert erweist. Infolgedessen wird die Operation wegen der Zwecklosigkeit unterbrochen. Pat wird nach einigen Tagen auf Wunsch entlassen, um ambulatorisch mit Adrenalinspritzen weiterbehandelt zu werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom.

9. Wilhelmine St., Zimmermannsfrau, 52 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 24. Januar 1913.

Vorgeschichte: Von Kinderkrankheiten weiß Pat. nichts.

Sie hat stets viel mit Husten zu tun gehabt und hat fünfmal längere Zeit des Halses wegen das Bett hüten müssen. Sie hat 9 Kinder, die sämtlich gesund sind. Kein Abort.

Im Oktober 1912 bemerkte Pat. an der rechten Halsseite etwa 4 Querfinger unterhalb des Ohres einen etwa bohnengroßen, harten Knoten. Dieser ist allmählich nach unten und nach der Mitte zu gewachsen. Seit etwa 8 Tagen hat Pat. Schluck- und Atembeschwerden. Deswegen sucht sie die Klinik auf.

Befund: Mittelgroße Frau, von gedrungenem Körperbau in vorzüglichem Ernährungszustande. Herz und Lungen o. B. An der rechten Seite des Halses befindet sich eine aus zahlreichen Knoten bestehende Verdickung von harter Consistenz. Schmerzhaftigkeit besteht nicht, beim Schlucken bewegen sich diese Knoten nicht mit. Die Geschwulst beginnt etwa 4 querfingerbreit unterhalb des rechten Ohres und erstreckt sich nach unten zu breiter werdend bis in den Supraclavicular-Raum. Die laryngoskopische Untersuchung fällt negativ aus.

Im Röntgenbilde erkennt man einen deutlichen, etwa lindenblattgroßen Schatten in der Gegend des Manubrium Sterni, der nach rechts scharf, nach links unscharf begrenzt ist.

Operation in Lokalanästhesie.

Bogenschnitt an der rechten Seite des Halses. Unter dem Sternocleidomastoideus liegen zahlreiche kleine; in Ketten angeordnete Drüsen, zwischen ihnen vereinzelt größere, deren größte in der Supraclaviculargegend gelegen fast die Größe eines Hühnereies erreicht. Die Consistenz der Drüsen ist hart, ihre Farbe teilweise schwärzlichblau. Die Drüsen werden entfernt, die Wunde wird drainiert und vernäht. Der Wundverlauf ist günstig.

10. Frau Pf., Ww. 66 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 14. Oktober 1913.

Vorgeschichte: Als Kind erinnert sie sich nie ernstlich krank gewesen zu sein. Vor 10 Jahren hatte sie Knochenfraß, vor

8 Jahren Rippenfellentzündung. Sie hat damals Blut im Auswurf gehabt.

Vor etwa ¾ Jahren bemerkte Pat. ein Dickerwerden des Halses, hat dieser Tatsache aber zunächst keine Beachtung geschenkt. Nach und nach stellten sich stechende ziehende Schmerzen ein, die aber nicht ständig vorhanden waren. Besonders die rechte Halsseite wurde dann dicker und fühlte sich härter an als die linke. Dies veranlaßte die Pat. die Klinik aufzusuchen.

Befund: Mittelgroße, mäßig genährte Frau mit starker Kyphose und Hühnerbrust. Herz und Lungen o. B. Der größte Halsumfang beträgt 43,5 cm, der kleinste 32 cm. Die Geschwulst, die sich knotig und hart anfühlt, ist nicht mit der Unterlage verschieblich. Auch bei der Atmung keinerlei Verschiebung. Sie besteht aus erbsen- bis wallnusgroßen Knoten, die sich sehr hart anfühlen. Nur an der rechten Seite der stärksten Prominenz ist eine circumsaripte Stelle, die weicher erscheint. Die großen Gefäße sind verdrängt. Es scheint als ob der Sternocleidomastoideus sich fächerförmig über beide Seiten der Geschwulst ausbreitet. Auf der rechten Prominenz besteht Rötung. Beim Schlucken hat Pat. Beschwerden. Die Sprache hat einen eigentümlich blechernden Klang, hinter dem Sternocleidomastoideus fühlt man Drüsen. Die Struma maligna erscheint inoperabel. Zur Palliativoperation besteht vorläufig keine Indikation.

11. Franziska Nickel, Asphaltierersfrau, 65 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 22. Januar 1914.

Vorgeschichte: Als Kind will Pat. nicht krank gewesen sein. Vor 3 Jahren hatte sie Wassersucht, bei den Geburten (6 Partus) immer Nachblutungen. Die Kinder sind klein gestorben. 1 Abort.

Seit etwa 30 Jahren hat Pat. am Halse entsprechend der Schilddrüse eine Geschwulst, die sich im Laufe der letzten 10 Jahre stark vergrößerte und besonders nach links herunterhing. Pat. wurde dann von einer „weisen Frau“ mit Salbe behandelt, später von einem Drogisten mit Jodkali und Quecksilbersalbe. Ferner war Pat. bei einem

Homöopathen in Behandlung, der ihr Pillen verschrieb. Auf die Jodkali und Quecksilbersalben hat sich angeblich die Geschwulst auf der linken Halsseite zurückgebildet, dagegen bildete sich vor 3 Jahren auf der rechten Halsseite unter dem Unterkiefer eine neue kirschgroße Geschwulst, die allmählich bis zur jetzigen Größe angewachsen ist. Seit kurzem hat Pat. über Atemnot zu klagen, ferner hat sie Blutandrang nach dem Kopfe und Beschwerden beim Schlucken, zeitweise wird ihr auch das Sprechen schwer.

Befund: Kleine Pat. in schlechtem Ernährungszustande. Die obere Brustpartie ist keilförmig vorgetrieben. Auf der Brust befindet sich ein sichtbares Netzwerk von gestauten Venen. Die Venen des Halses in der Mitte und besonders an den Seiten sind stark gestaut und geschlängelt. Am Halse, entsprechend der Schilddrüse sieht man eine große Verdickung. An der rechten Halsseite, oberhalb der Verdickung, fühlt man eine gänseeigroße bis unter den Unterkiefer reichende Geschwulst; weiter nach hinten vom Proc. Mastoideus bis zur Clavicula herabreichend befinden sich 4 weitere Geschwülste von Tauben- bis Hühnereigröße. In der rechten Achselhöhle ist eine erbsengroße harte Drüse tastbar, ebenso sind die Nackendrüsen palpabel. Die Haut ist über sämtlichen Geschwülsten gut verschieblich.

Lungen: mit Ausnahme vereinzelter katarrhalischer Geräusche o. B.

Der erste Ton an der Herzspitze ist unrein, die Aktion unregelmäßig.

Röntgenbild: Trachea nach links verdrängt. Am Halse sieht man entsprechend der Geschwulst einen Schatten, der bis hinter das Sternum herabreicht. Ferner sind Lungenhilusdrüsen zu sehen.

Operation in Lokalanästhesie. Exstirpation eines hühnereigroßen Knotens, im übrigen inoperabel. Normaler Wundheilungsverlauf. Pat. hat starken Husten und schleimigeitrigen Auswurf. Ueber dem rechten unteren Lungenlappen besteht Dämpfung und man hört dort abgeschwächtes Atmen. Die Punktion ergibt kein Exsudat. (Metastase).

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Carcinom. Patient wird auf Wunsch ungeheilt entlassen.

12. Albert Kr., Kürschner, 52 Jahre alt, aufgenommen am 16. April 1914 in die Ch.

Vorgeschichte: Pat. besinnt sich nicht auf ernstliche Erkrankungen. Im November 1913 fiel es ihm auf, daß zuweilen Schluckbeschwerden auftraten, doch war er dann auch wieder tagelang ohne Beschwerden. Anfang Januar 1914 suchte er einen Arzt auf, der Struma feststellte. Pat. hatte damals besonders Beschwerden beim Schlucken und Sprechen. Bis Mitte Februar konnte er noch feste Speisen schlucken, doch mußte er schon damals jede feste Speise mit Flüssigkeit hinunterspülen. Mit der Zeit sind die Beschwerden dann stärker geworden und Pat. kann jetzt nur noch flüssige Speisen zu sich nehmen. In letzter Zeit nahm er an Gewicht stark ab.

Befund: Mittelgroßer Mann in reduziertem Ernährungszustande.

Am Halse, besonders rechts, starke Prominenz, die sich hart anfühlt. Der Kehlkopf ist etwas nach links verdrängt, linksseitig leichte Prominenz.

Lungen o. B.

Herz: Spitzenstoß hebend, über der Mitte des Sternums besteht ein deutliches systolisches Geräusch.

Operation in Lokalanästhesie. Hautschnitt unterhalb des nach links verlagerten Kehlkopfes. Stumpfes Beiseiteschieben der Struma. Freilegen der Trachea. Einführen einer Trachealkanüle, Wundverschluß um diese, es wird eine Magenfistel angelegt.

Es besteht starke Schleimsekretion, deren Expectoration zuweilen Schwierigkeiten macht. Am 11. Mai bekommt Pat. einen schweren Erstickungsanfall. Die innere Kanüle wird entfernt, und es trat nach Einführung einer Königsschen Kanüle Besserung ein. Die Kanüle muß täglich 2—3 Mal entfernt und gesäubert werden, da sie mit Blut und Schleim immer wieder verstopft ist. Die Kachexie nimmt täglich zu und am 15. Mai tritt Exitus letalis ein. Sektion wurde verweigert.

13. Friederike V., Werkmeistersfrau, 37 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 21. April 1915.

Vorgeschichte: Als Kind nie ernstlich krank gewesen, mit 20 Jahren nierenkrank, 8 Fehlgeburten Wassermann stets negativ. Letzte Blutuntersuchung vor einem halben Jahre. Januar 1914 hat sich Patientin eine Kropfcyste exstirpieren lassen. Seit einigen Wochen beginnt die linke Halsseite wieder zu schwellen, und sie hat seit dieser Zeit ausstrahlende Schmerzen nach dem Hinterkopfe zu.

Kopf: Schwerhörigkeit.

Befund: Große, wohlgenährte, kräftige, aber blasse Person.

Hals: Oberhalb der linken Clavicula eine flache unverschiebliche nicht druckempfindliche Schwellung von fast weicher Konsistenz.

Innere Organe: O. B.

Operation in Lokalanästhesie. Incision der Schwellung führt auf rötliches, weiches, leicht zerfallendes Gewebe, das von der Umgebung nicht abgrenzbar ist. Einige Stückchen werden entfernt, deren mikroskopische Untersuchung ein Rundzellensarkom ergibt.

Entlassung auf Wunsch mit einem markstückgroßen granulierenden Defekt in der Operationsnarbe. Der Tumor ist nicht kleiner geworden.

14. August D. Eisenbahnarbeiter, 61 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 16. Mai 1914.

Vorgeschichte: In der Familie keine Tuberkulose oder sonstige Krankheiten. Als Kind hatte Pat. Windpocken und Scharlach durchgemacht. Mit 24 Jahren Typhus. Vor 5 Jahren bemerkte Pat. zum ersten Male, daß ihm bei harter Arbeit die Luft knapp wurde. Diese Wahrnehmung machte er dann immer häufiger. In letzter Zeit ist die Luft auch schon bei geringer Anstrengung knapp. Seit etwa 2 Jahren bekommt er verschiedenlich „Herzbeklemmungen". Er wird dann schwach dabei, zittert und schwitzt. Im Frühjahr d. Js. konnte Pat. eine zeitlang überhaupt nicht mehr schlucken und auch die Sprache wurde dann sehr heiser. Er war deswegen immer

schon in ärztlicher Behandlung. Seit etwa 8 Tagen geht es wieder besser mit dem Schlucken und Sprechen.

Befund: Allgemeiner Ernährungszustand genügend, Knochenbau kräftig, Muskulatur und Fettpolster ausreichend entwickelt. Ueber den Lungen hört man vereinzelte feinblasige Rasselgeräusche. Die Herztöne sind dumpf, aber rein. Am Jugulum ist ein harter, mit seiner Umgebung fest verwachsener Tumor tastbar, von der Größe eines Hühnereies, der beim Schluckakt nur andeutungsweise nach oben steigt. Ueber dem Manubrium Sterni besteht deutliche Schallverkürzung. Die Halsdrüsen sind tastbar, hart, linsen-bohnengroß.

Das Röntgenbild zeigt hinter dem Manubrium Sterni einen etwa gänseeigroßen runden Tumor, daneben in der Hilusgegend einzelne haselnußgroße, runde Tumoren und einen diffusen Hilusschatten. Pat. klagt über starke Kopfschmerzen und Schmerzen in den Beinen, die leicht angeschwollen sind.

Operation in Lokalanästhesie.

Bogenförmiger Hautschnitt, beginnend 1—2 fingerbreit oberhalb des rechten Sternoclaviculargelenkes, horizontal nach links, in die Verlaufslinie des Sternocleidomastoideums, umbiegend nach oben bis zur Höhe des Angulusmandibularis reichend. Die Struma ist außerordentlich hart und mit der Umgebung sehr fest verwachsen. Keilförmige Excision eines Stückes von 2,5 cm Läge, 1 cm Breite und ½ cm Dicke.

Am nächsten Tage: Exitus letalis.

Sektionsbericht:

Primäres an der Circumferenz des Oesophagus in der Höhe der Bifurcation sitzendes, wallnußgroßes, central ulceriertes Ca, mit Metastasen in den linken und rechten Oberschlüsselbeingruben, des linken Lappens der Schilddrüse (teilweise frisch reseciert) mit secundärer Einwachsung in den Oesophagus unterhalb des Ringknorpels und in die Trachea mit mäßiger Stenose beider Organe. Metastasen der rechtsseitigen tracheobronchialen, vorderen mediastinalen Lymphdrüsen bis zum Hals hinauf und einzelnen subphrenischen, epipankreatischen und epigastrischen Drüsen sowie vereinzelte submucöse, oesophageale Knoten in den unteren Abschnitten des Oesophagus. Aus-

gedehnte catarrhalische, eitrige, Tracheitis und Bronchitis, besonders rechts, ausgedehnte hypostatische Schluckpneumonie des rechten Unterlappens. Starke Hyperämie und mäßiges Oedem und atrophisches Emphysem beider Lungen (starrer, weiter Thorax). Atherosklerotische Schrumpfniere beiderseits geringen Grades. Starke Hypertrophie und Dilataion beider Herzventrikel, mäßige Hyperplasie der Milzpulpa. Allgemeine Cyanose der inneren Organe, akutes Oedem der Epiglottis und der Plicae aryepiglotticae.

15. Karl H., Kürschner, 49 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 17. Juli 1915.

Vorgeschichte:

Familie gesund, 1882 Gelenkrheumatismus, 1888 Typhus. Seit Herbst 1914 bemerkte Pat. Schwellung am Halse ohne Schmerzen. Seit 2 Monaten stellten sich Atembeschwerden und starkes Herzklopfen sowie stechende Schmerzen in der Herzgegend, die sich bis über die linke Schulter hinziehen, ein namentlich nach größeren Anstrengungen und beim laufen. Im letzten halben Jahre hat Pat. 10 Pfd. abgenommen. Er hat häufig Durchfälle, meist 4 mal am Tage.

Befund:

Mittelgroßer Mann, kein ausgesprochener Exophtalmus.

Am Halse links befindet sich eine faustgroße Schwellung, rechts eine etwas kleinere, von mittelweicher Consistenz.

Lungen: O. B.

Herz: Grenzen nach rechts und links leicht verbreitert, Töne sehr leise, über der Aorta nicht rein. Oberhalb und seitlich vom Sternum besteht Dämpfung. Das Röntgenbild zeigt starke Dislokation der Trachen nach links.

Operation in Lokalanästhesie.

Hakenschnitt über der linken Strumahälfte; große Venen; schon nach Durchtrennung des Platysma fiel auf, daß die langen Halsmuskeln tief zwischen Lappung des Tumors einschneiden. Sie werden unter beträchtlicher Blutung aus den leicht zerreisslichen und schwer zu umgehenden Venen gelöst; der Sternocleidomastoideus liegt auffallend weit medial über dem Tumor und muß durchtrennt

werden. Der obere Teil des linken Horns wird mühsam freigelegt und reicht fast bis an den Kieferwinkel; ein größeres Gefäß wird unterbunden. Nach Vorwälzung des gelappten Tumors erscheinen seitwärts unter dem Sternocleidomastoideus eine fortgesetzte Reihe weit nach hinten reichender bis wallnußgroßer Drüsen. Es erweist sich jetzt, daß es sich ohne Zweifel um maligne Drüsen handelt und medial sieht man deutlich abgesetzt die nur wenig vergrößerte Schilddrüse; auf dem Querschnitt scheint es sich um Lymphosarkome zu handeln, daher wird die Operation mit Abtragung von größeren Tumormassen beendet. Drain — Hautnaht.

Mikroskopische Untersuchung ergibt: Struma sarkomatosa. Günstiger Wundverlauf. Patient wird auf Wunsch gebessert entlassen.

16. Marie v. I. P., Rittergutsbesitzersgattin, 35 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 22. November 1915.

Vorgeschichte:

Seit einem Jahre bemerkt die Patientin Vergrößerung der Schilddrüse. Die Anamnese ergibt nichts besonderes, auch erinnert sich die Pat. nicht an ernstere Erkrankungen.

Befund:

Gesund aussehende Frau, die inneren Organe sind o. B.

Die Schilddrüse, besonders der linke Lappen ist vergrößert. Man fühlt deutlich in der Schilddrüse, besonders dort, wo sie der Luftröhre aufsitzt, härtere Partien. Sie ist aber im ganzen verschieblich. Die Sprache zeigt keine Veränderungen und die laryngoskopische Untersuchung ist ohne Besonderheiten.

Operation in Lokalanästhesie.

Exstirpation des linken Schilddrüsen- und des Mittellappens. Der harte Knoten in der Schilddrüse sitzt der Trachea fest auf, zeigt eine derbe Consistenz und ist von weißlicher Farbe. Die Verwachsungsstelle kann von der Trachea gelöst werden, die Trachea wird besonders peinlich gesäubert und abpräpariert.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um ein Adenocarcinom handelt. Günstiger Heilungsverlauf, Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen. Im Jahre 1917 stellte sich Pat. vor, bisher ist

ihr Gesundheitszustand dauernd gut gewesen, und die gründliche Nachuntersuchung ergibt nichts Krankhaftes.

17. Christine M., Arbeitersfrau, 48 Jahre alt, aufgenommen in die K. Ch. am 8. Dezember 1915.

Vorgeschichte: Vater zuckerleidend, Mutter herzleidend, beide gestorben. Geschwister gesund. Sie selbst hat ein lebendes Kind. Als Kind hatte sie Masern, vor 15 Jahren Brustfellentzündung. Ein Jahr später kam sie wegen Lungenerkrankung in eine Heilanstalt, sie selbst gibt an, sehr nervös zu sein. Im März 1915 bemerkte sie einen etwa kastaniengroßen, harten Knoten am Halse, der keinerlei Beschwerden machte. Allmählich vergrößerte sich dieser Knoten, bis er in den letzten Wochen ganz rapide zunahm. Zugleich stellten sich dann Schmerzen ein, während beim schlucken und atmen sich keinerlei Behinderung bemerkbar machte.

Befund:

Schlechter Ernährungszustand, schlaffe Muskulatur, blasse Gesichtsfarbe und Lippen.

Innere Organe o. B.

An der rechten Halsseite sieht man eine Geschwulst, die vom Schilddrüsenlappen ausgeht. Der Tumor fühlt sich hart an und läßt sich vom Sternocleidomastoideus nicht abgrenzen. Das Röntgenbild läßt eine geringe Verschiebung der Trachea nach links erkennen.

Operation in Lokalanästhesie.

Der Tumor erweist sich als inoperabel, er reicht in die Thorax Apertur weit hinab. Nach hinten reicht er bis zur Wirbelsäule, die großen Gefäße werden rings von ihm umklammert.

Nach einigen Tagen geht die Facialis-Lähmung sichtlich zurück, auch der Arm kann wieder bewegt werden, die Finger dagegen noch nicht. Es haben sich ferner stärkere Schluckbeschwerden eingestellt. Nach 14 Tagen ist die Facialis-Lähmung und die Lähmung des Armes völlig beseitigt, ebenso haben die Schluckbeschwerden nachgelassen.

Der Wundverlauf ist günstig und es erfolgt auf Wunsch die Entlassung.

18. Hermann E. Schankwirt, 61 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 21. Juni 1916.

Vorgeschichte:

Mutter ist mit 29 Jahren am Herzschlag gestorben. Kinder sind gesund. Früher niemals ernstlich erkrankt gewesen. Ende Februar wurde Pat. heiser, schon als junger Mann hatte er eine kleine, harte, bewegliche Geschwulst, etwa wallnußgroß unterhalb des Kehlkopfes. Schmerzen hat Pat. nie gehabt. Seit Weihnachten hat er 38 Pfd. abgenommen. In den letzten 4 Wochen hat die Heiserkeit sehr zugenommen.

Befund:

Großer kräftiger Mann, von gesunder Farbe. Die Schleimhäute sind gut durchblutet. Der Ernährungszustand mäßig. Innere Organe o. B. Die Sprache ist heiser.

An der rechten Halsseite ein der Schilddrüse angehörender Tumor von nur unbedeutender Größe, der die Kehlkopfbeschwerden nicht erklärt. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt eine linksseitige Stimmbandlähmung.

Operation in Lokalanästhesie.

Kragenschnitt. Exstirpation einer teilweise retrosternal gelegenen Struma nach Unterbindung der Arteriae thyreodea sup. u. inf. Es handelt sich um ein Ca.

Die Heiserkeit ist prompt zurückgegangen, das Befinden gut. Nach günstigem Wundverlauf als geheilt entlassen.

19. Anna L., 26 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 15. Juli 1916.

Vorgeschichte:

Als Kind nie ernstlich krank gewesen. Vor 2 Jahren Gesichtsrose. Vor 6 Jahren bemerkte Pat. an der rechten Halsseite eine Verdickung, die ihr aber keinerlei Beschwerden machte. Seit einem Jahre geht diese Verdickung nach der Brust zu weiter und es stellten sich auch Schmerzen ein. Auch hat Pat. seit dieser Zeit viel über Schlaflosigkeit und Herzklopfen zu klagen.

Befund:

An der rechten Seite des Halses, die Supraclaviculargrube überragend, befindet sich ein überfaustgroßer, harter, knolliger Tumor, der der Clavicula fest anhaftet und von einer Struma ausgeht. Am Manubrium Sterni, in Höhe der zweiten Rippe, sieht man eine breitbasige, flach erhabene, harte und unverschiebliche Vorwölbung, über der die Haut abhebbar ist. In der linken Supraclaviculargrube sowie in beiden Achselhöhlen fühlt man mehrere harte Drüsen. Sprachstörungen, Atem- und Schluckbeschwerden bestehen nicht.

Herz und Lungen o. B.

Da Pat. zur Operation nicht bereit ist, sondern Bestrahlungsbehandlung wünscht, erfolgt ihre Entlassung.

20. Elisabeth B., 59 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 1. Augugst 1916.

Vorgeschichte:

Pat. wurde bereits vor 24 Jahren wegen Struma operiert. Sie hat bemerkt, daß damals ein etwa erbsengroßer Knoten zurückgeblieben ist, der seit 2 Jahren stärker geworden ist. Namentlich in den letzten Wochen ist er rapide gewachsen und es haben sich auch Schmerzen eingestellt, die früher niemals vorhanden waren.

Befund: Entsprechend der alten Narbe, auf der rechten Halsseite vor dem Sternocleidomastoideus fühlt man eine knollige, harte, an einigen Stellen cystische, kinderfaustgroße Geschwulst, die am Sternocleidomastoideus nicht abzugrenzen, über der die Haut an den meisten Stellen verschieblich ist, mit Ausnahme auf der höchsten Kuppe der Geschwulst, wo sie sich nicht in Falten abheben läßt. Gegen die Tiefe ist sie im ganzen verschieblich, desgleichen gegen die Trachea. Nach außen und unten ist eine über erbsengroße vereinzelte Drüse zu fühlen. Herz und Lungen o. B.

Operation in Lokalanästhesie:

Hautschnitt unter Umschneidung der cystischen erweichten Kuppe der Geschwulst; ablösen der in die Geschwulst übergehenden Muskulatur; ablösen des Sternohyoideus, Resektion der Vena Jugularis,

abpräparieren der Geschwulst von der Carotis. Der Vagus wird freigelegt. Bei Durchschneidung der V.-Jug. geringfügige Luftembolie. Die Geschwulst ist in der Tiefe sehr hart und muß scharf vom Sternocleidomastoideus abgelöst werden. Sie schickt einen Zapfen nach außen von der Carotis, und diese wird von der Geschwulst umschlungen. Medialwärts reicht die Geschwulst bis über die Mitte der Trachea und ist hier weich.

Unterbindung der Arteriae thyr. sup. inf. Recurrens wird geschont. Naht, Drainage. Normaler Wundverlauf. Bei der Entlassung besteht geringe Heiserkeit.

21. Margarete A., Heizersfrau, 33 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 12. Dezember 1916.

Vorgeschichte:

Pat. war früher stets gesund. Vor einem Jahre trat eine walnußgroße Schwellung am Halse auf. Der behandelnde Arzt verordnete Massage, Salbe und heiße Umschläge. Es trat danach zunächst Besserung ein, doch blieb eine kleine Schwellung zurück. Vor einem halben Jahre trat abermals eine Schwellung auf, die Pat. aber nicht weiter beachtete. Vor vier Jahren trat dann links am Halse, über dem Schlüsselbeine eine Schwellung auf von etwa Haselnußgröße. Nach Jodpinselung trat dann Besserung ein, trotzdem entschloß sich die Pat. nunmehr zur Operation, obwohl Schluckbeschwerden bisher nicht aufgetreten sind.

Befund:

Mittelkräftige Frau in mäßigem Ernährungszustande.

Brust und Bauchorgane o. B.

Am Halse ist die Schilddrüse deutlich vergrößert und fühlt sich in ihrer ganzen Ausdehnung hart, fast knorpelig an. Der Kropf greift um die Trachea und läßt sich nach unten gegen die Incis. jug. nicht abgrenzen. Heiserkeit besteht nicht. Da die Atemnot jedoch einen bedrohlichen Grad erreicht, wird zur Operation geschritten.

Operation in Chloroformnarkose:

Medianer Kragenschnitt wie zur Exstirpation.

Gleich bei Durchtrennung der Haut kommt man in derbes Ca.-Ge-

wehe. Es wird deshalb von einer radikalen Operation abgesehen und eine Tracheotomie sup. angelegt. Königsche Kanüle wird eingelegt. Die histologische Untersuchung ergibt Ca. Atemnot ist erheblich gebessert. Wundverlauf ist günstig. Pat. wird beschwerdefrei entlassen.

22. Wilhelmine Br., Parkwächtersfrau, 68 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 27. Dezember 1916.

Vorgeschichte:

Pat. ist früher niemals ernstlich erkrankt gewesen. Sie hatte 7 Kinder, von denen 4 gesund sind, 3 an Kinderkrankheiten starben. Seit 14 Tagen hat sie über Schluckbeschwerden zu klagen und ist nicht im Stande feste Nahrung zu sich zu nehmen. Ueber Atemnot hat sie wenig zu klagen.

Befund:

Mittelgroße Frau in schlechtem Ernährungszustande. Inneren Organe sind o. B.

Am Halse befindet sich eine harte, unverschiebliche Geschwulst, die der Schilddrüse entspricht. Die Geschwulst ist sowohl mit den darüberliegenden Weichteilen als auch mit der Trachea fest verwachsen. Heiserkeit besteht nicht. Da es sich mit Sicherheit um eine Struma maligna handelt, die wegen des Verwachsens mit der Umgebung inoperabel geworden ist, eine Tracheotomie aber wegen mangelnden Atembeschwerden noch nicht angebracht erscheint, wird Pat. mit der Weisung entlassen, sich bei Auftreten von Atembeschwerden wieder einzufinden.

23. Martha Gl., Konditorsfrau, 57 Jahre alt, aufgenommen in die Ch. am 13. September 1917.

Vorgeschichte:

Vor 25 Jahren hatte Pat. schwere Influenza, Lungenentzündung und Lymphgefäßentzündung. Vor 8 Jahren fing der Hals der Pat. zu schwellen an. Seit kurzer Zeit leidet sie an Atemnot, hat Nachtschweiße und Schmerzen in den Brustknochen. Seit 4 Wochen hört sie außerdem schwer auf dem rechten Ohre und schielt mit dem rechten

Auge. Sie sieht alle Gegenstände doppelt. Am linken Bein hat Pat. zwei Geschwüre, die bald zugeheilt sind, bald von neuem aufbrechen.

Befund: An den Beinen beiderseits starke Venen Ektasien.

Herz: Diast. Geräusche an der Spitze, die Herzdämpfung überragt die linke Mammillarlinie um 3 Querfinger.

Die Leber überschreitet etwa handbreit den Rippenbogen in der Mammillarlinie.

Lungen o. B.

Oberhalb des Manubrium Sterni, in der Mittellinie befindet sich eine etwa hühnereigroße Vorwölbung. Hieran schließt sich nach links, durch eine seichte Furche getrennt, ein über hühnereigroßer Schilddrüsenlappen. Rechts befindet sich, durch tiefe Einschnürung von seiner Umgebung getrennt, ein kleiner, eben abgrenzender Lappen. Beim Schlucken ist der untere Pol der Struma oberhalb des Manubriums abzutasten. Beim Blick nach rechts folgt das linke Auge, das rechte dagegen nicht. Pat. gibt Doppelbilder an. Graefe negativ. Auch bei extremer Convergenz bleibt das rechte Auge etwas zurück. Beide Pupillen reagieren auf Licht. Unter dem Manubrium Sterni und etwas links davon Dämpfung. Im Röntgenbilde sieht man die Trachea auch unterhalb der Schatten des Jugulums stark nach rechts verdrängt und der Schatten der Struma setzt sich spindelförmig nach rechts und sternal nach unten fort.

Da wegen starker Verwachsungen eine Operation keinen Erfolg zu versprechen scheint, wird Pat. entlassen mit dem Rate, sich durch Bestrahlung weiter behandeln zu lassen.

Nach dem Geschlecht verteilt, betrafen unter 23 malignen Strumen 7 Männer und 16 Weiber, sodaß unsere Statistik die in der Literatur häufig betonte Vorliebe der Struma maligna für das weibliche Geschlecht durchaus bestätigt. Die Erfahrungstatsache, daß die kropfig entartete Schilddrüse für die Entwicklung der Struma maligna prädisponiert, wie ich einleitend in meiner Arbeit erwähnte, finden wir ebenfalls in unserer Zusammenstellung bestätigt. Aus 13 Krankengeschichten ergab sich, daß die Patienten eine kropfig

entartete Schilddrüse hatten. Diese große Häufigkeit der Struma maligna für das weibliche Geschlecht ergibt sich eben daraus, daß das weibliche Geschlecht auch viel häufiger von Kröpfen befallen ist als das männliche.

Ob Erblichkeit tatsächlich eine Rolle spielt, läßt sich schwer entscheiden. In den Krankengeschichten wird nirgends erwähnt, daß die Eltern an Kropf gestorben seien. Da es sich bei uns um Patienten handelt, die nicht aus Kropfgegenden stammen, so dürfte diese Tatsache ganz besonderes Interesse beanspruchen.

In einem Falle scheint eine Infektionskrankheit einen gewissen Einfluß auf die Entwicklung der malignen Struma ausgeübt zu haben. (s. Kranken-Gesch. I.) Auffallend ist bei diesem Patienten außerdem das Alter.

Nach Dezennien geordnet verteilen sich die Carcinome und Sarkome:

Jahr	Carcinom	Sarkom	Ca. oder Sa.
1—10	„	„	„
10—20	„	„	„
20—30	1	„	1
30—40	2	1	1
40—50	„	1	2
50—60	„	„	4
60—70	3	„	4
70—80	1	„	2

Unsere Statistik bestätigt, daß die maligne Struma eine Erkrankung des vorgeschrittenen Lebensalters ist. Ein Trauma wird in keinem Falle mit der Entwicklung der malignen Struma in Zusammenhang gebracht, wohl aber handelte es sich in 9 Fällen um retrosternale Lage des Kropfes. Von Kocher und anderen Autoren ist, wie erwähnt, die retrosternale Struma ätiologisch nicht unwesentlich, indem dann Einkeilungen und Infarcierungen als chronische Traumen wirken können.

Dickenzunahme des Halses, Heiserkeit, Atemnot und Schluckbeschwerden waren die Ursachen, die unsere Patienten veranlaßten, die Klinik aufzusuchen. Keineswegs waren diese Symptome weder einzeln noch in ihrer Gesamtheit immer ausgesprochen vorhanden. In einer Reihe von Fällen war z. B. die Dickenzunahme des Halses nicht einmal auffällig, ja der Tumor war so klein, daß er nur bei sorgfältigster Palpation gefühlt werden konnte. In anderen Fällen war eine Palpation überhaupt nicht möglich und erst bei Zuhilfenahme des Röntgenbildes kam man mit der Diagnosenstellung weiter. Unter keinen Umständen sollte man meines Erachtens sich heute mit der palpatorischen Untersuchung allein bei der Diagnosenstellung auf Struma maligna begnügen, sondern das Röntgenbild zur Unterstützung der Diagnose in allen zweifelhaften Fällen hinzuziehen. Das langsame Wachstum der bösartigen Neubildung in der Schilddrüse in Fall XIV hatte z. B. ein nur wallnußgroßes Ca. an der Bifurkation der Trachea dem Patienten 5 Jahre lang Atembeschwerden verursacht. Das Fehlen aller Symptome von seiten des Respirationstraktus und von seiten des Oesophagus, das Fehlen aller nervösen Symptome, sind durchaus keine Gründe, eine Struma maligna absolut auszuschließen. Andererseits können alle diese Symptome auch von einer gutartigen Struma ausgelöst werden und der palpatorische Befund kann dann die Diagnosenstellung äußerst kompliziert gestalten. Eine Probe-Excision ist in allen diesen zweifelhaften Fällen absolut indiziert.

Wesentlich höher ist dagegen der palpatorische Befund zu bewerten, wenn es gelingt die Infiltration eines Blutgefäßes fest zu stellen. So zeigte sich z. B. in Fall 8, bei der Operation, daß es sich tatsächlich um eine thrombosierte Vene handelte, die bei der Untersuchung palpierbar und als solche auch bereits durch die Palpation gedeutet war.

Aus unserer Kasuistik ersieht man ferner, daß die Infiltration der Tumoren in den weitaus überwiegenden Fällen nach dem Orte des geringsten Widerstandes zu statt hat. So erklärt es sich auch, daß zuweilen die wichtigen Symptome: Heiserkeit, Atemnot und Schluckbeschwerden fehlten, da die Trachea und der Oesophagus dem destruierenden Wachstum noch Widerstand leisteten, während, wie es sich bei der Operation zeigte, das Bindegewebe um das Jugulum bereits vollständig durchwuchert war, ja daß die Neubildung bereits bis tief in das Mediastinum vorgedrungen und in der Tiefe fixiert war.

Bei verhältnismäßig wenigen Patienten war die Dickennunahme des Halses allein der Grund, die Klinik aufzusuchen, sondern die Beschwerden von Seiten der Respirationsorgane standen im Vordergrunde. In drei Fällen gaben die Patienten an, daß sie über Husten zu klagen hätten, und daß sie schon früher „häufig mit dem Halse zu tun gehabt" hätten. Freilich hätte sie dieses Krankheitssymptom keineswegs beunruhigt, sondern erst, als Atembeschwerden hinzutraten, seien sie auf ihren Zustand aufmerksam geworden. Leider hatte sich aber auch eine ganze Anzahl von Patienten an Atembeschwerden längst gewöhnt und erst Atemnot und Trachealstridor hieß sie, den Arzt aufzusuchen. Damit war dann aber auch gewöhnlich der günstige Zeitpunkt für die Operation verfehlt, und es konnte sich dann nur noch darum handeln, die unangenehmen resp. lebensbedrohenden Symptome ihrer Erkrankung zu mildern oder zu beseitigen, ohne die Krankheit selbst zu beheben. In einigen Fällen hatte die Atemnot bereits ein Stadium erreicht, das eine laryngoskopische Untersuchung unmöglich machte.

In 9 Fällen machten sich Schluckbeschwerden bemerkbar, die aber nur in 2 Fällen derartig waren, daß feste Speisen entweder überhaupt nicht oder nur mit Flüssigkeit vermischt passieren konnten.

Ferner klagten die Patienten zuweilen über Neuralgien, die bis in den Hinterkopf und in die Schultern ausstrahlten. Symptome von Seiten des Rekurrens waren bald in sehr ausgeprägtem Maße, bald weniger deutlich vorhanden. Die Heiserkeit war oft allmählich aufgetreten und auch zeitweilig vollständig wieder verschwunden. In einem Falle war die Sprachstörung mit der Entfernung des komprimierenden Tumors gleichzeitig beseitigt. In einem anderen Falle waren die Zirkulationsstörungen besonders ins Auge springend, ein Symptom, das dem Endstadium der Krankheit angehörte und deshalb von keinem besonderen diagnostischen Interesse war.

Nur in einzelnen wenigen Fällen, bei denen es sich um Sarkom handelte, war von Kachexie die Rede, so daß dieses Symptom belanglos ist; zumal es sich um Patienten handelte, bei denen die Erkrankung das Endstadium erreicht hatte, so daß wir bei ihnen weniger von Tumorkachexie reden können als vielmehr dieselbe als Frage der ungenügenden Ernährung, Erstickungsanfälle, Schlaflosigkeit usw. auffassen mußten.

Erwähnenswert scheint mir das unter die Allgemeinsymptome zu rechnende Fieber zu sein, das in einem Falle mit gleichzeitiger Schwellung des Halses und plötzlich eintretender Heiserkeit auftrat. Das Fieber stieg bis 38,6. Da es sich um einen Arzt handelte, der Pneumonie oder andere mit fieberhaften Störungen einhergehende Erkrankungen an sich selbst ausschließen zu können glaubte, liegt es besonders nahe, den Tumor als Ursache des Fiebers anzuerkennen. In meiner Einleitung habe ich bereits bemerkt, daß in der Literatur gar nicht so selten bei akut verlaufenden Sarkomen Fieber erwähnt wurde. In diesem Falle ergab die mikroskopische Untersuchung allerdings ein Carcinom.

Was nun die Frage der Metastasen anbetraf, so fanden sich in zahlreichen Fällen Lymphdrüsenmetastasen. In einem

Falle konnte klinisch mit großer Wahrscheinlichkeit eine Metastase im unteren Lungenlappen festgestellt werden. Es bestand dort Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, die Punktion ergab kein Exsudat. Aus einem Sektions-Protokoll konnte ersehen werden, daß trotz etwa 1—2 Jahren bestehendem Carcinom mit Ausnahme von den Hilusdrüsen nirgends Metastasen gefunden wurden.

Ein anderes Sektionsprotokoll ergab: Metastasen der tracheo-bronchialen, vorderen Mediastinaldrüsen, einzelner subphrenischer, epipankreatischer und epigastrischer Drüsen sowie vereinzelte Metastasen der oesophagealen Lymphknoten in den unteren Abschnitten des Oesophagus. Der Patient hatte in seinen 5 letzten Lebensjahren über Atembeschwerden geklagt und es handelte sich bei ihm um ein Carcinom. Merkwürdigerweise wurden in beiden Fällen keine Knochen-Metastasen gefunden.

Die Therapie mußte sich hauptsächlich auf Palliativ-Operationen beschränken, da es sich in der überwiegenden Mehrzahl um verschleppte Fälle handelte. Bald war die Beziehung des Tumors zu seinen Nachbarorganen, namentlich zur Trachea, eine recht innige, so daß die Trennung der Geschwulstmassen von der Luftröhre außerordentliche Schwierigkeiten bereitete, bald war die Lage verhältnismäßig durch Druck odrer Zug der Geschwülste kompliziert.

Trotz ausgedehntester Geschwulstmassen machten sich in keinem Falle Erscheinungen bemerkbar, die zum Symptomenkomplex der Kachexia strumipriva gehören. Dieser Tatsache widerspricht zunächst die Lehre von der lebenswichtigen Funktion der Schilddrüse. Eine Erklärung läßt aber die langsame Infiltration der Schilddrüse durch die Neubildung zu indem der Uebergang der Drüsen in den fast thyreopriven Zustand sich in der denbkar schonendsten Weise vollzieht, und der Körper sich durch die allmähliche

Entartung der Drüse auf ein Minimum von Colloid-Verbrauch einstellt. Eine andere Erklärung ist aber auch die, daß auch die Tumorzellen im Stande sind Colloid zu bilden.

Literatur

E. Bircher, Kropfätiologie. D. med. Woch. 1910, Nr. 37.

Blond. Aetiologie des Kropfes, Münch. med. Woch. 1910, Nr. 1.

Ehrhardt. Carcinom. Zbl. f. allgem. Path. und path. Anatomie 1902, Nr. 10. Struma maligna B. 2. Chir. 35.

A. Freiherr v. Eiselsberg. Die Krankheiten der Schilddrüse. Deutsche Chirurgie Stuttgart 1901.

Eulenburgs Real-Encyklopädie, Band XIII, Schilddrüse.

Hackenbruch. Lokalanästhesie bei Kropfexstirpation, D. med. Woch. 1909, Nr. 39.

Hinterstoisser. Carcinom. Festschrift f. Billroth 1892.

Th. Kocher. Bericht über ein zweites Tausend Kropfexcisionen, Langenbecks Arch., Bd. 64, 1901.

Ders. ein drittes Tausend Kropfexcisionen. D. Chir. Kongr. 1906.

Kraske. Verhandlungen des 22. Chirurgenkongreß 1893.

Ders. Kropfbehandlung. D. Chir. Kongr. 1901.

Langhans. Struma maligna, Virchows A. CLXXXIX.

Mayer. Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte 1913, Nr. 46.

A. Most. Lymphgefäße des Halses. Berlin, Hirschwald, 1905.

Müller u. Speese. Struma maligna. Univ. of. Pennsylv. med. ball. Juni 1905.

Parker. Lokalanästhesie bei Kropfoperationen. Practitioner September 1907.

Riedel. Kropfoperation unter Lokalanästhesie, Berl. kl. Woch. 1903 u. D. med. Woch. 1905, Nr. 22.

Simons. Zeitschrift für Krebsforschung 1913, Nr. 2.

Solaro. Klinika Chirurgika 1913, Nr. 5.

Weber. Dissertation, Adenoma malign. d. Schilddrüse u. Metast. Zürich 1913.

Wild. Untersuchung der Luftröhre bei Strumen. B. 2. Chir. XXV.

Wilms. Aetiologie des Kropfes u. experimentelle Erzeugung desselben. D. Chir. Kongr. 1910.

Woelfler. Entwicklung und Bau der Schilddrüse mit Rücksicht auf die Entwicklung der Kröpfe. Berlin, G. Reimer 1880.

Ders. über die Entwicklung u. Bau des Kropfes. Langenbecks Arch., Bd. 29.

Ders. Entwicklung u. Bau der Strumen. A. f. kl. Chir. XXIX.

Ders. zur chirurg. Behandlung des Kropfes, Langenb. Arch., Bd. 24.

M. **Zehle.** Bösartige Epithelgeschwülste der Schilddrüse, Virchows A. CXCVII.

Lebenslauf

Am 22. Mai 1889 als Sohn des Hauptlehrers Wilhelm Müller in Brüggen i. Hannover geboren, genoß ich meine erste Schulbildung auf dem Gymnasium Andreanum in Hildesheim. Später besuchte ich die Leibnizschule in Hannover u. bestand dort Ostern 1911 das Abiturium. Sodann widmete ich mich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Heidelberg, München, Freiburg, Berlin und Kiel. Nachdem durch den Krieg das Studium $3\frac{1}{2}$ Jahr unterbrochen wurde, vollendete ich dasselbe am 8. April 1919 mit dem Staatsexamen in Berlin.